

SEMINAIRE CNRM / GAME

N° 2013_11

lundi 3 juin 2013 à 14h

DETECTION D'AEROSOLS PAR LE LIDAR SPATIAL ALADIN DE LA MISSION ESA ADM-AEOLUS

par **Vincent LEVER (GMEI)**

en salle Joël Noilhan

Résumé :

La mission ADM-Aeolus de l'ESA embarquera le lidar à haute résolution spectrale (HSRL) ALADIN, une première spatiale. Ce type d'instrument permet de séparer la rétrodiffusion due aux molécules de la rétrodiffusion due aux particules. Outre la mission originelle – produire des profils de vent sur le globe terrestre – les signaux d'ALADIN permettront d'extraire des informations cruciales sur les particules (nuages, aérosols) et, dans les limites instrumentales, leur caractérisation. Les particules atmosphériques peuvent être classées en deux groupes : nuages (eau, glace, mixte) et aérosols, les seconds jouant un rôle crucial dans la formation des premiers.

Les données d'Aeolus présentent deux atouts majeurs pour les recherches futures : haute résolution spectrale et couverture globale. Elles permettront un meilleur suivi des nuages et aérosols, de leur transport et de l'évolution de leurs propriétés optiques, donc de leur microphysique et de leurs conséquences radiatives. Ceci permettra de faire avancer la recherche sur la formation des nuages, le rôle des aérosols et l'impact radiatif des cirrus entre autres, en attendant la venue de la mission EarthCARE de l'ESA et de la JAXA japonaise, quant à elle intégralement dédiée à la détection des particules.

Après un aperçu général de la mission et quelques considérations sur la détection par lidar spatial, l'exposé se concentrera sur le travail effectué depuis quelques années au sein de GMEI/LISA sur le processeur de niveau 2A de la mission, dédié à l'inversion des signaux instrumentaux pour en extraire les caractéristiques optiques des particules.

Pour tout renseignement, contacter Y. Poirier (05 61 07 96 55) ou J.L. Sportouch (05 61 07 93 63)

Centre National de Recherches Météorologiques
42, Avenue G. Coriolis - 31057 Toulouse Cedex